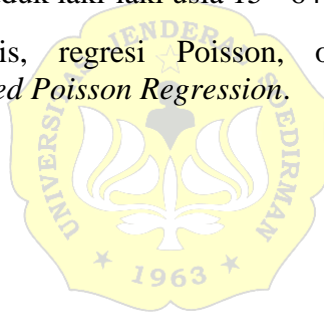


ABSTRAK

Regresi Poisson merupakan analisis regresi nonlinear distribusi Poisson yang berhubungan dengan variabel respon bertipe diskrit (*count*) dan satu atau lebih variabel prediktor. Pada regresi ini diasumsikan nilai *mean* dan variansi dari variabel respon bernilai sama atau equidispersi. Namun pada praktiknya sering ditemui data diskrit dengan variansi lebih besar dibanding *mean*. Kondisi seperti ini disebut overdispersi. Pada regresi Poisson masalah overdispersi dapat diatasi dengan pendekatan model regresi *quasi-Poisson* dan *Generalized Poisson Regression* (GPR). Penelitian ini menggunakan model regresi *quasi-Poisson* dan GPR untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh pada pemodelan kasus penyakit tuberkulosis (TBC) di Provinsi Jawa Tengah tahun 2021. Hal ini karena kedua model tersebut dapat digunakan dalam data yang mengalami overdispersi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data jumlah kasus TBC di Provinsi Jawa Tengah tahun 2021 mengalami overdispersi. Pemodelan data jumlah kasus TBC di Provinsi Jawa Tengah tahun 2021 dengan model GPR lebih baik dibandingkan model *quasi-Poisson* dikarenakan untuk nilai AIC dan BIC dari model GPR lebih kecil dibandingkan model *quasi-Poisson*. Berdasarkan hasil analisis diperoleh variabel prediktor yang berpengaruh terhadap jumlah kasus TBC adalah jumlah kasus baru penyakit HIV/AIDS, jumlah puskesmas dan rumah sakit, kepadatan penduduk, presentase penduduk laki-laki usia 15 - 64 tahun, dan jumlah perawat.

Kata Kunci: tuberkulosis, regresi Poisson, overdispersi, *quasi-Poisson*, *Generalized Poisson Regression*.



ABSTRACT

Poisson regression is a nonlinear regression analysis based on the Poisson distribution, which is associated with a discrete type (count) response variable and predictor variables. In this regression, it is assumed that the mean and variance of the response variable are equal, it is called equidispersion. However, sometime variance is greater than the mean, it is known as overdispersion. If overdispersion problem is occurred the quasi-Poisson regression model and Generalized Poisson Regression (GPR) are used. This study employs quasi-Poisson and GPR regression models to analyze the factors influencing the modeling of tuberculosis (TB) cases in Central Java Province in 2021. The results show that the data on the number of TB cases in Central Java Province in 2021 exhibit overdispersion. Modeling the data on the number of TB cases in Central Java Province in 2021 using the GPR model is more effective than using the quasi-Poisson model because the AIC and BIC value of the GPR model is lower than that of the quasi-Poisson model. The analysis indicates that the predictor variables influencing the number of TB cases are the number of new HIV/AIDS cases, the number of health centers and hospitals, population density, the percentage of the male population aged 15-64 years, and the number of nurses.

Keywords: *tuberculosis, Poisson regression, overdispersion, quasi-Poisson, Generalized Poisson Regression.*

